

## ⑪ 公開特許公報 (A)

昭62-237248

⑥Int.Cl. 1

F 24 H 1/10

識別記号

302

府内整理番号

G-7233-3L

⑪公開 昭和62年(1987)10月17日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑫発明の名称 バイパス水路付給湯機

⑬特願 昭61-78527

⑭出願 昭61(1986)4月4日

⑮発明者 植田 順一 門真市大字門真1006番地  
 ⑯発明者 後桜谷 嘉之 門真市大字門真1006番地  
 ⑰発明者 菅野 忠男 門真市大字門真1006番地  
 ⑱出願人 松下電器産業株式会社 門真市大字門真1006番地  
 ⑲代理人 弁理士 中尾 敏男 外1名

## 明細書

## 1. 発明の名称

バイパス水路付給湯機

## 2. 特許請求の範囲

給湯用熱交換器の水路と並列にバイパス水路を設け、前記バイパス水路に水量を制限する水ガバナおよび電磁弁を設け、必要出湯能力が給湯機最大能力より小さいときは前記電磁弁を開状態にし、必要出湯能力が給湯機最大能力より大きいときは前記電磁弁を閉状態にする制御手段を備えたバイパス水路付給湯装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は、給湯機の加熱能力を最大に利用できるべく、給湯流量を多くとれるようにした給湯機に関するものである。

## 従来の技術

従来のこの種の給湯機は、第2図に示すように水入口管13を経て給湯用熱交換器14と並列にバイパス水路15が接続され、接続点には、モータ

タ駆動式水温比例弁16が、その後にサーミスタ17が接続され、出湯管18へと連通する。

上記構成により、市水は、水入口管13を通り、分歧点19で給湯用熱交換器14とバイパス水路15を通るものに分歧し、給湯用熱交換器14中の水はバーナ20で加熱され、モータ駆動式水温比例弁16で合流し、出湯管18より給湯される。なお、バイパス流量は、モータ駆動式水温比例弁16で制御でき、出湯流量が過大で給湯機最大能力を越え、出湯温度が設定温度より低下するとき、出湯流量をモータ駆動式水温比例弁16で少なくし、出湯温度を設定温度に保証するものである。

(特開昭58-205043号公報)

発明が解決しようとする問題点

しかしながら上記のような構成では、モータ駆動式水温比例弁を用いることでバイパス流量を連続的に変化できる利点があるが、モータ駆動式水温比例弁はコスト的に高く、市販品に搭載するには、問題があった。

本発明はかかる従来の問題を解消するもので、

低コストでバイパス流量を制御することを目的とする。

#### 問題点を解決するための手段

上記問題点を解決するために本発明のバイパス水路付給湯機は、給湯用熱交換器水路と並列に設けたバイパス水路に電磁弁を設け、前記両水路に水栓を固定する水栓バナを取り付けたものであり、必要出湯能力が給湯機最大能力より小さいとき、電磁弁を開状態とし、必要出湯能力が給湯機最大能力より大きいときには、電磁弁を閉状態にするようにしたものである。

#### 作用

本発明は上記バイパス弁を用いることによって、安価に通水流量を給湯機能力に応じて制御できるのである。

#### 実施例

以下、本発明の実施例を添付図面にもとづいて説明する。

第1図において、1は水入口で分岐点2で通水路を複数に分岐し、一方は、水栓バナ3を経て、

等しくなる通水量まで電磁弁を閉じることで、給湯機の能力を最大に使用することができる。12は電磁弁7, 9を制御する制御手段である。

#### 発明の効果

以上のように本発明のバイパス水路付給湯機によれば、給湯用熱交換器水路にバイパス水路を設け、バイパス水路中の電磁弁により、バイパス流量を変化させることで、給湯機能力内で出湯流量をより大きくすることができ、しかも高価なモータ駆動式水栓比例弁を使うことなく、安価な水栓バナと電磁弁を用いることで、低コスト化をはかることができる。

#### 4、図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例のバイパス水路付給湯機の構成図、第2図は従来例の構成図である。

2……給湯用熱交換器、3……水栓バナ、6……水栓バナ、8……水栓バナ、7……電磁弁、9……電磁弁。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

給湯用熱交換器4を通り、合流点5に連通する。他方Aは、水栓バナ6、電磁弁7を経て合流点5に連通し、他方Bも水栓バナ8、電磁弁9を経て合流点5に連通する。合流点5を経て、ミキシング温度測定用のサーミスタ10があり、湯出口11へと連通する。

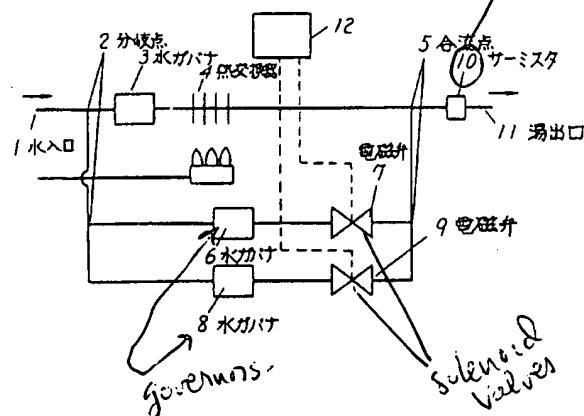
上記構成において、水栓バナの流量を次に示すようにすると

表

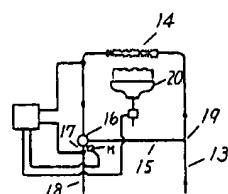
名 称	固 定 流 量
水栓バナ3	11 (ℓ/分)
水栓バナ6	5 (ℓ/分)
水栓バナ8	8 (ℓ/分)

電磁弁7, 9を閉鎖することにより、全体通水量を、11, 16, 19, 24 (ℓ/分)と変化させることができる。サーミスタ10で測定した出湯温度と設定温度を比較し、出湯温度が低く、給湯機能力が最大のとき、電磁弁を順時閉じることにより通水弁を少なくし、出湯温度と設定温度に

第1図



第2図



PAT-NO: JP362237248A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62237248 A  
TITLE: WATER HEATER WITH WATER BYPASS  
PUBN-DATE: October 17, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
UEDA, JUNICHI  
GOKAJIYA, YOSHIYUKI  
SUGANO, TADAO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP61078527  
APPL-DATE: April 4, 1986

INT-CL (IPC): F24H001/10

ABSTRACT:

PURPOSE: To control the flow rate of water passing through a bypass at low cost, by providing a water bypass in the passage of a heat exchanger for supply of hot-water, and by controlling the flow rate of bypass water by a solenoid valve.

CONSTITUTION: A water inlet passage 1 is divided into a plurality of branches at a branching point 2. One branch, passing through a heat exchanger 4 for supply of hot-water via a water governer 3, is connected to a mixing

point 5. The other branch 'A' is connected to the mixing point 5 via a water governer 6 and a solenoid valve 7, while the other branch 'B' is also connected to the mixing point 5 through a water governer 8 and a solenoid valve 9. A thermister 10 to detect the temperature in mixed water is installed on the downstream side of a mixing point 5, which is connected to a hot-water faucet

11. Overall water flow rate can be controlled by opening and closing the solenoid valves 7 and 9 respectively. The temperature in the hot-water at the faucet, detected by the thermister 10 is compared with a reference temperature. The flow rate of water can be decreased by closing the solenoid valves one by one when the temperature in the outlet hot-water is low and the capacity of a water heater is at its maximum. The water heater can be used at its maximum capacity by closing the solenoid valve until the rate of flowing water is obtain that makes a faucet water temperature equal to a reference temperature.

COPYRIGHT: (C) 1987, JPO&Japio